

# **Formação de professores de Ciências e Educação Inclusiva, um recorte temporal de 2004 – 2014: Tendências de teses e dissertações**

## **Science teacher education and Inclusive Education, a time clipping 2004 - 2014: Trends of theses and dissertations**

**Maíra Souza Machado**  
Universidade Estadual de Santa Cruz  
maira.machado1@hotmail.com

**Maxwell Siqueira**  
Universidade Estadual de Santa Cruz  
maxwell\_siqueira@hotmail.com

**Rafaela Rocha-Oliveira**  
Universidade Estadual de Santa Cruz  
rafarochaios@gmail.com

### **Resumo**

Devido à necessidade emergente de uma formação de professores que contemple o Ensino de Ciências numa perspectiva inclusiva é que procuramos investigar a produção temática em teses e dissertações na última década (11 anos). O levantamento foi realizado nos sites repositórios de teses e dissertações: Banco de Teses e Dissertações da Capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações sendo o item de busca: Formação de Professores de Ciências e Educação Inclusiva. A partir da leitura e análise dos 85 resumos encontrados, apenas 8 pesquisas contemplavam os itens de busca. As pesquisas foram analisadas a partir dos Focos temáticos; Metodologia utilizada para a construção dos dados e Especificidade da deficiência. Assim, foi possível delinear um panorama do referido campo, o que vem sendo pesquisado na área, quais os focos temáticos utilizados, as metodologias e objetivos, e quais as deficiências mais contempladas.

**Palavras chave: educação Inclusiva; ensino de ciências; formação de professores**

### **Abstract**

Because the emerging need for teacher training that addresses the science education in an inclusive perspective is that we investigate the thematic production in theses and dissertations in the last decade (11 years). The survey was conducted in sites repositories of theses and dissertations: Bank of Theses and Dissertations Capes and Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations with the search item: Science Teacher Education and Inclusive Education.

From the reading and analysis of 85 abstracts found, only 8 research contemplated the search items. The studies were analyzed from the thematic foci; Methodology used for the construction of data and loss of specificity. Thus, it was possible to outline an overview of this field, which has been studied in the area, which the thematic foci used, methodologies and objectives, and what the most contemplated disabilities.

**Keywords: inclusive education; science education; teacher education**

## INTRODUÇÃO

A inclusão de pessoas com deficiência na rede básica de ensino tem sido expressiva com o passar dos anos. O Censo Escolar de 2014 aponta que das quase 900 mil matrículas de alunos com deficiência, 79% delas são em turmas comuns (BRASIL, 2014).

Ao longo de muitos anos pensou-se, em diversos países, numa Educação Inclusiva como um sistema segregado e excludente. Contudo, no Brasil somente com a Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994)<sup>1</sup> é que se instituiu uma política direcionada para a inclusão nas turmas regulares dessas pessoas com deficiência. A partir de então, seguindo os pressupostos do artigo 205 da Constituição Federal de 1988, seria de responsabilidade do estado, o direito à matrícula e a permanência desses alunos nas escolas. Atualmente, a Educação Inclusiva orienta a política educacional oficial do Brasil, amparada pela legislação vigente e convertida em diretrizes para a Educação Básica dos sistemas federais, estaduais e municipais de ensino, conforme a Resolução CNE/CBE N° 2 de 2001<sup>2</sup>.

Apesar destes alunos matriculados nas turmas regulares, de um modo geral os professores não receberam, em sua formação inicial, embasamento teórico e prático para trabalhar de forma diversificada com os alunos com limitações na fala, intelectual, sensorial, social, econômica ou cultural. Entretanto, algumas experiências, especificamente no ensino de Ciências, têm demonstrado que as adaptações necessárias para um ensino inclusivo devem ser feitas a partir do conhecimento das potencialidades e das dificuldades de cada educando. Reconhece-se, portanto que os professores de Ciências precisam de fato, assumir os desafios da educação inclusiva, com a revisão de concepções, relações interpessoais, técnicas e recursos de ensino, sendo capazes de favorecer a aprendizagem para todos os alunos, tornando-se necessário assim à ampliação das práticas e das reflexões de inclusão.

Mesmo havendo um grande número de pesquisas na área da Educação Inclusiva e pesquisas sobre a formação de professores em Ensino de Ciências, essas duas grandes áreas estão pouco interligadas. Tendências da produção acadêmica em Educação Especial podem ser encontradas nos estudos de Bueno (2008) e Manzini (2011), que traçam um panorama histórico da produção acadêmica na área, identificando perspectivas e lacunas no

---

1 UNESCO. Declaração de Salamanca sobre princípios, política e práticas na área das necessidades educativas especiais. Espanha, 1994.

2 CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2/2001. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de setembro de 2001. Seção 1E, p. 39-40.

conhecimento produzido, no sentido de contribuir para o aprimoramento desse campo de investigação. Assim, a presente pesquisa visa analisar o que foi produzido em teses e dissertações no Brasil, relacionadas à Formação de Professores de Ciências e Educação Inclusiva no período de 2004 a 2014, com os dados disponíveis no Banco de Teses e Dissertações da Capes e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.

## LEVANTAMENTO DAS TESES E DISSERTAÇÕES

A metodologia adotada nesta pesquisa segue os contornos da análise bibliográfica. Por isso, nos fundamentamos na análise de conteúdos (BARDIN, 1977).

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados, os sites repositórios de teses e dissertações sendo eles: Banco de Teses e Dissertações da Capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. O item de busca predeterminado foi: Formação de Professores de Ciências e Educação Inclusiva.

Iniciamos a identificação das pesquisas que tratam de Formação de Professores de Ciências e Educação Inclusiva, nos sites repositórios a partir dos títulos, e em seguida vimos a necessidade de incluirmos as palavras chave e a leitura dos resumos. A leitura dos resumos mostrou-se um critério bastante eficiente para a identificação dos focos das pesquisas.

Após a seleção e leitura completa das teses e dissertações, percebemos que as estruturas das pesquisas traziam algumas marcas comuns, que denominamos aqui de descritores. Foram analisados os seguintes descritores: *foco temático da pesquisa*; *metodologia utilizada para a construção dos dados da pesquisa* e a *especificidade da deficiência*. Tais descritores estarão nominalmente especificados nas análises.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO

Diante do levantamento, encontrou-se 44 registros no Banco de teses e dissertações da Capes, e 41 registros na Biblioteca Brasileira Digital de Teses e Dissertações. Contudo, com a leitura dos resumos levou-se à seleção de apenas 8 trabalhos que estavam relacionados com Formação de Professores de Ciências. Muitas estavam relacionadas com formação de professores de outras áreas e educação inclusiva, eram estudos de caso de determinada deficiência, ou somente faziam menção aos termos: Formação de Professores de Ciências e Educação Inclusiva. Em seguida, construímos um quadro visando organizar as informações sobre: Ano de publicação, Código da pesquisa (D para Dissertação e T para Tese), Instituição de origem e Palavras-chave, que serviram de dados para as possíveis análises.

Quadro 01: Dados do levantamento

Ano	Código	Instituição	Palavras chave
2011	D01	UFG	Educação inclusiva, formação de professores de ciências, análise de conteúdo.
2011	T01	UFG	Rede social colaborativa, inclusão escolar; formação de professores.
2012	D02	UFG	Formação de professores. Ciências Biológicas. Educação Inclusiva. Aprendizagem.
2012	D03	UNESP/BAURU	Ensino de Ciências. Educação Inclusiva. Deficiência

			Visual
2012	D04	UEL	Deficiência visual, cotidiano escolar, desenvolvimento.
2012	D05	UFMT	Educação inclusiva. Deficiência visual. Ensino de botânica
2012	D06	UFG	Surdos, Inclusão escolar, Ensino de Ciências.
2013	D07	UFSC	Educação Especial, Inclusão Escolar, Ações colaborativas em contexto, Práticas pedagógicas no Ensino de química para alunos com deficiência visual.

As pesquisas foram analisadas respectivamente, a partir dos Focos temáticos; Metodologia utilizada para a construção dos dados e Especificidade da deficiência.

**a) Focos temáticos das pesquisas**

Identificamos nas pesquisas quatro focos temáticos distintos, os quais serão especificados nominalmente ao longo das análises. Algumas pesquisas poderiam pertencer a mais de um foco temático. Porém, optamos em categorizá-las apenas em relação ao foco temático principal, este que foi classificado a partir da leitura do resumo de cada pesquisa, como é o caso do foco temático formação de professores, todas as pesquisas se enquadrariam já que o item de busca foi o mesmo, porém a partir das leituras dos resumos, emergiu a necessidade de uma especificação maior.

Quadro 02: Quantitativo dos Focos Temáticos das Teses e Dissertações

Focos Temáticos	Trabalhos
Formação de Professores	D01; D02; D03; D06
Ensino e Aprendizagem	D04
Redes de Pesquisa	T01;
Recursos Didáticos	D05; D07

**Foco temático: Formação de Professores**

As pesquisas enquadradas neste foco elucidam questões relacionadas à formação de professores somente, visto que algumas das pesquisas mesmo apresentando no título ou nas palavras chave algumas das palavras de busca, apresentavam uma maior relação a outros focos, como o de ensino aprendizagem. Este é um campo em que ainda possuem poucos trabalhos, e existe uma emergente necessidade de uma formação consolidada de formação de professores para uma efetiva educação inclusiva.

A pesquisa D01 visa discutir sobre os principais aspectos (políticos, epistêmicos e pedagógicos) que permeiam a formação inicial de professores de Ciências para a Inclusão e sobre a diferença como uma característica da espécie humana. Já a pesquisa D02, analisa a formação de professores de Ciências Biológicas, numa interface entre a formação inicial dos cursos de graduação em Ciências Biológicas da cidade de Goiânia - o de Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB) da Universidade Federal de Goiás (UFG) e o da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás) - e dos programas de formação continuada da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia. A pesquisa D03, objetiva conhecer as concepções de professores de ciências sobre a inclusão de alunos com deficiência em aulas de Ciências e de que forma estas concepções relacionam-se com a mobilização de diferentes

saberes docentes para a adaptação de atividades relacionadas ao assunto para esses alunos, utilizando como referencial para embasamento das ideias as classificações propostas por Gauthier e outros, Pimenta e Tardif. A pesquisa D06, trata de uma investigação que objetiva fazer um estudo sobre a relação entre o intérprete de Libras e professor de ciências na sala de aula inclusiva, para compreender quais as implicações desta para o ensino de ciências.

#### Foco temático: Ensino e Aprendizagem

Na presente categoria contempla-se a pesquisa cujo foco temático está relacionado com o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem para alunos com deficiência.

A pesquisa D04, tem por objetivo conhecer por que e quais relações estabelecidas no cotidiano escolar das aulas de Ciências podem beneficiar o desenvolvido e aprendizagem de duas crianças com deficiência em uma perspectiva construtivista e inclusiva de educação.

#### Foco temático Redes de Pesquisa:

Segundo Carvalho (2009) as redes sociais podem contribuir para o crescimento de um país, fortalecendo a pesquisa, o ensino aprendizagem e as iniciativas voltadas para a formação cidadã. A pesquisa T01, tencionou contribuir para a compreensão da utilização de redes de pesquisa como espaços para propiciar o processo de reflexão crítica, a compreensão da utilização de redes de pesquisa como espaços para elaboração de intervenções na ação pedagógica e o estudo da formação de professores de ciências/química no âmbito da inclusão escolar.

#### Foco temático: Recurso Didático

Como bem enfatiza Krasilchik (2005), “é importante inovar e adequar às modalidades didáticas às situações ou ao tema que será abordado, considerando que a diversidade de atividades pode atrair e interessar os alunos atendendo às diferenças individuais”. Seguindo este raciocínio é que a pesquisa D05, pensou no propósito de promover a inclusão de alunos com deficiência visual em classes regulares, a partir de conteúdos de botânica previstos na estrutura curricular do ensino de ciências. Assim, foi elaborado um material didático de aplicabilidade tanto para alunos videntes como para aqueles com deficiência visual, matriculados na mesma classe. Na pesquisa D07, o objetivo geral é promover ações colaborativas em contexto entre uma professora de química e uma professora de educação especial de uma escola polo em atendimento a alunos com deficiência visual, tendo em vista a inclusão escolar e o ensino aprendizagem em química. A parceria culminou na confecção de materiais para utilização em sala de aula.

#### ***b) Metodologia utilizada para a construção dos dados***

Tratando-se das metodologias utilizadas pelas pesquisas em análise, percebe-se que na maioria delas, os autores descrevem os procedimentos empíricos utilizados. No entanto, não situam os fundamentos teóricos das mesmas. Assim, utilizamos da literatura para identificar as metodologias das mesmas, as quais estão categorizadas no quadro abaixo.

Quadro 03: abordagem metodológica das pesquisas

Abordagem Metodológica	Pesquisa
Estudo de caso	D04
Análise de conteúdo	D01; D03;D06
Pesquisa documental	D02

### Estudo de Caso

O método adotado na pesquisa D04 de cunho qualitativo pautou-se em princípios do estudo de caso propostos por Ludke e André (1986). A autora elencou como participantes de referência dois alunos com deficiência visual cujas relações no cotidiano foram acompanhadas ao longo da pesquisa. Para um estudo deste processo elegeu-se como contexto educacional, o cotidiano das aulas de ciências da escola participante.

### Análise de Conteúdo

A Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977) é uma ferramenta que possibilita aliar as abordagens quali e quantitativa, já que é uma técnica baseada em ambos os métodos. Esta técnica fora utilizada pela autora na pesquisa D01 para analisar as entrevistas e questionários aplicados aos professores dos cursos de Biologia, Física, Matemática e Química de uma Instituição de Ensino Superior pública em Jataí - Goiás (IES – Jataí), assim como os Projetos Pedagógicos desses mesmos cursos. Na pesquisa D03, utilizou-se para a constituição dos dados um questionário com respostas dissertativas, e uma entrevista semi-estruturada com 4 professores de perfis diferentes. Em ambos foram formuladas questões direcionadas para a investigação das representações sociais. Por meio das questões destacadas partiu-se para a organização dessas informações, constituindo, pela atribuição de significados, e após as análises buscou-se elementos que nos possibilitaram inferir as representações sociais dos professores acerca da inclusão de alunos cegos no ensino regular, mais especificamente em aulas de astronomia.

Na pesquisa D06, professores e intérpretes foram convidados a narrar sobre suas estórias, sobre a sala de aula de ciências em diários de aula coletivos, e estas narrativas foram analisadas segundo a técnica de análise de conteúdo.

### Pesquisa documental

No âmbito da abordagem qualitativa, diversos métodos são utilizados de modo a se aproximar da realidade social, e o método da pesquisa documental busca compreendê-la de forma indireta por meio da análise dos inúmeros tipos de documentos produzidos pelo homem. Nesse sentido, que o trabalho D02 caracteriza-se como uma pesquisa documental, pois se dedicou ao estudo de projetos pedagógicos, programas de cursos e legislações que tratam da formação de professores na perspectiva da educação inclusiva da UFG da PUC-Góias e - e dos programas de formação continuada da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia.

### Pesquisa ação

Na pesquisa D05 a partir das informações obtidas, fora elaborado um material didático de conteúdos de botânica, a ser utilizado pelo professor de ciências em classes inclusivas. Para tanto, foi empregado o modelo de pesquisa qualitativa, que de acordo com Godoy (1995), é um modelo que pode ser aplicado quando o estudo é de caráter descritivo e o que se busca é o entendimento do fenômeno como um todo. Para tanto, consideramos esta pesquisa nesta categoria visto que o autor utilizou de ferramentas semelhantes a da pesquisa ação, assim o mesmo, investigou as necessidades dos alunos com deficiência visual nas aulas de ciências para uma posterior ação com os materiais didáticos adequados.

Classificamos também como subdivisão da pesquisa ação, a pesquisa ação colaborativa utilizada na pesquisa D07, que segundo Zeichner (1998) não há igualdade absoluta entre professores e acadêmicos, uma vez que ambos têm conhecimentos diferentes para a colaboração, mas há paridade na relação a partir do momento em que cada um reconhece e respeita a contribuição do outro. Assim foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a professora de química e a professora de educação especial, para saber suas trajetórias profissionais e também com os alunos com deficiência visual, para saber suas trajetórias escolares. As entrevistas foram gravadas e transcritas para posterior análise.

### *c) Especificidade da deficiência*

#### Educação Inclusiva ampla

Neste descritor, as pesquisas elencadas são as que não direcionaram o foco da deficiência a ser investigada, e sim compreenderam a educação inclusiva de forma ampla, ou seja, as pesquisas D01, D02 e T01 discutem aspectos relacionados à formação de professores de Ciências numa perspectiva inclusiva geral. Sendo que na D01, a autora investigou como uma Instituição de Ensino Superior vem se preparando para responder à perspectiva da educação inclusiva no que diz respeito aos seus cursos de formação de professores de ciências e para receber estudantes com deficiência. A pesquisa D02, se propôs a realizar uma análise dos projetos político-pedagógicos de dois cursos de graduação em biologia da cidade de Goiânia - o de Licenciatura em Ciências Biológicas (LCB) da UFG e o da PUC-Goiás - e dos programas de formação continuada da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia, por meio do Centro de Formação dos Profissionais da Educação, e da Secretaria Estadual de Educação e Cultura, por meio da Gerência de Ensino Especial, no interstício de 2009 a 2010, e verificar se, e como, tais instituições têm favorecido a capacitação dos professores de Ciências Biológicas na perspectiva da educação inclusiva, à medida que os prepara para lidar com as diversas necessidades de aprendizagem dos educandos. Já a pesquisa T01, o autor tentou contribuir para a compreensão da utilização de redes de pesquisa como espaços para propiciar o processo de reflexão crítica, a compreensão da utilização de redes de pesquisa como espaços para elaboração de intervenções na ação pedagógica e o estudo da formação de professores de ciências/química no âmbito da inclusão escolar.

#### Deficiência Visual

As pesquisas D03, D04, D05, D07 estão inter-relacionadas pela especificidade da deficiência. As palavras-chave dessas, compartilham o mesmo item: Deficiência Visual. A D03 investigou concepções de professores de ciências sobre a inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de Ciências e de que forma estas concepções relacionam-se com a mobilização de diferentes saberes docentes para a adaptação de atividades relacionadas ao assunto para esses alunos. A autora da D04 acompanhou duas crianças cegas durante o cotidiano escolar das aulas de ciências de Ensino Fundamental de uma escola da rede pública da cidade de Londrina, Paraná, no intuito de obter elementos com os quais fosse possível compreender aspectos relacionados às possibilidades de desenvolvimento e de aprendizagem. Na pesquisa D05, o autor elaborou um recurso didático com o propósito de promover a inclusão de alunos com deficiência visual nas classes regulares, a partir dos conteúdos de botânica previstos na estrutura curricular do ensino de ciências. E na pesquisa D07, a autora objetivou a promoção de ações colaborativas entre uma professora de química e uma de educação especial para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas no ensino de química para seus alunos com deficiência visual.

### Deficiência Auditiva

A única pesquisa direcionada a alunos com deficiência auditiva foi à pesquisa D06, onde a autora objetivou realizar um estudo sobre a relação entre o intérprete de LIBRAS e professor de ciências na sala de aula inclusiva, para compreender quais as implicações desta para o ensino de ciências.

## **CONSIDERAÇÕES**

A partir da análise, no decorrer do levantamento bibliográfico, observou-se um número pouco expressivo de produções acadêmicas que versavam sobre a temática Formação de Professores de Ciências e Educação Inclusiva, considerando as teses e dissertações constantes no Banco de Teses e Dissertações da Capes e na Biblioteca digital de Teses e Dissertações. Desse modo, foi possível delinear um panorama do referido campo, o que vem sendo pesquisado na área, quais os focos temáticos mais utilizados, as metodologias e objetivos, e quais as deficiências mais contempladas.

Contudo, vale ressaltar o caráter preliminar e as limitações desse estudo, uma vez que se utilizou apenas duas fontes de busca, e as produções ainda encontram-se espalhadas pelos diversos bancos repositórios do país.

Pode-se afirmar que pesquisas desse tipo, servem de embasamento para futuras produções situando a formação de professores de Ciências numa perspectiva de fato inclusiva. Com uma produção mais expressiva de pesquisas nessa área talvez seja possível agregarmos a um viés de possibilidades para a formação de professores de Ciências, e conseqüentemente para uma maior efetivação de um Ensino acessível para os alunos com deficiência inseridos na rede básica.

## **REFERÊNCIAS**

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL. Ministério da Educação. **Censo Escolar 2014**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2015/03/dados-do-censo-escolar-indicam-aumento-de-matriculas-de-alunos-com-deficiencia>>. Acesso em 30/03/2015.

BUENO, J. G. S. A produção acadêmica sobre inclusão escolar e educação inclusiva. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; HAYASHI, M. C. P. I. (Org.). **Temas em educação especial: conhecimentos para fundamentar a prática**. Araraquara: Junqueira&Marin; Brasília, DF: CAPES-PROESP, 2008. p. 31-47.

CARVALHO, K. Redes sociais: presença humana e a comunicação informal. In: POBLACIÓN, D. A.; MUGNAINI, R.; RAMOS, L. M. S. V. C. **Redes Sociais e colaborativas em informação científica**. São Paulo: Angellara Editora, 2009.

GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2005.

LÜDKE, Menga. ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANZINI, E. J. **Tipo de conhecimento sobre inclusão produzido pelas pesquisas.** Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v. 17, n. 1, p. 53-70, jan./abr. 2011.

ZEICHNER, K. M. Para além da divisão entre professor pesquisador e pesquisador acadêmico. Tradução Elisabete Monteiro de Aguiar Pereira. In: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (orgs) **Cartografias do trabalho docente: professor(a)-pesquisador(a).** Campinas: Mercado de letras, 1998.